

DOUBLES ET MOITIÉS

- **Préalable**

Reconnaître les nombres représentés sur les cartes (de 1 à 20).

SITUATION 1 : les doubles

- **Objectifs :**

→ Identifier les doubles et en mémoriser quelques-uns

→ Comprendre le principe de composition d'un double

- **Compétences travaillées :**

→ Chercher:

S'engager dans une démarche de résolution de problèmes en observant, en manipulant, en expérimentant, en émettant des hypothèses...

→ Raisonner:

Anticiper le résultat d'une manipulation, d'un calcul

Prendre progressivement conscience de la nécessité et de l'intérêt de justifier ce que l'on affirme.

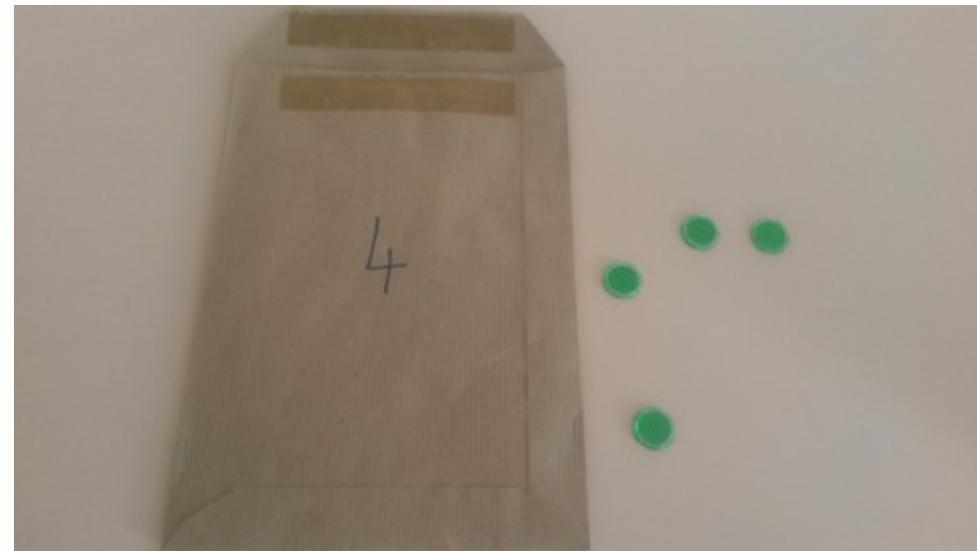
→ Calculer :

Calculer avec des nombres entiers mentalement en utilisant des stratégies adaptées aux nombres en jeu.

→ Communiquer :

Utiliser l'oral et l'écrit pour expliciter des démarches, argumenter des raisonnements. Mémorisation des résultats.

<p>Matériel</p>	<ul style="list-style-type: none"> - cartes recto - 2 enveloppes collées dos à dos (même nombre de jetons dans chaque enveloppe + nombre de jetons écrit en chiffres sur une seule enveloppe) <p>(Choisir des jetons de deux couleurs différentes.)</p>	<p>16</p>	
<p>Tâche de l'enseignant</p>		<p>Tâche de l'élève</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Placer les cartes recto verso à distance sur une table, face visible avec le nombre écrit en chiffres. - Distribuer une paire d'enveloppes à chaque élève. - Proposer une mise en commun et noter les stratégies. 		<ul style="list-style-type: none"> - Chercher sur la table placée à distance une carte sur laquelle il est possible de placer tous les jetons des 2 enveloppes. - Ne pas retourner la carte avant de revenir à sa place. - Disposer les jetons sur les ronds de la carte pour vérifier. - Expliquer sa stratégie pour trouver la quantité des deux enveloppes 	
<p>Commentaires</p>			
<p>Cette situation est proposée sur plusieurs séances.</p>			



SITUATION 2 : Synthèse

Matériel		
	Tâche de l'enseignant	Tâche de l'élève
<p>- Faire remarquer en fin de séance qu'une partie des cartes est restée sur la table (toutes les cartes avec les nombres impairs).</p> <p>Le double d'un nombre entier est un nombre pair, il a pour chiffre des unités : 0, 2, 4, 6 ou 8.</p> <p>- Établir un répertoire des résultats à mémoriser.</p> <p>- Créer des conditions favorables à la mémorisation</p>		<p>- Trouver pourquoi certaines cartes n'ont pas été utilisées.</p> <p>- Mémoriser les doubles</p> <p>- Élaborer la trace écrite avec l'enseignant.</p>
<p>Commentaires :</p> <ul style="list-style-type: none">• Proposer plusieurs séances.• Formulation par les élèves des différentes stratégies : mise en mots des connaissances. Spontanéité des élèves, minimiser l'intervention de l'enseignant.• Validation des stratégies : enrichissement en travaillant par groupe. Intervention élève / enseignant.• Institutionnalisation : expression rigoureuse. Liste des doubles construite à partir des moments de synthèse.		

SITUATION 3 : les moitiés (situation inverse de celle des doubles)

- **Objectifs :**

→ Identifier les moitiés et en mémoriser quelques-unes

→ Comprendre le principe de décomposition d'un nombre en moitiés

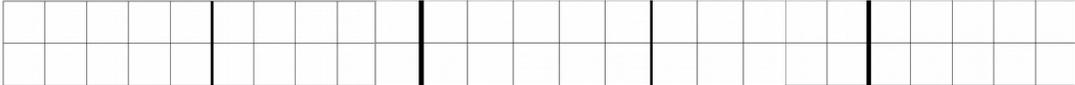
Matériel	- cartes recto - 2 enveloppes collées dos à dos (même nombre de jetons dans chaque enveloppe + nombre de jetons écrit en chiffres sur une seule enveloppe)	
	Tâche de l'enseignant	Tâche de l'élève
	- Placer les enveloppes avec les jetons à distance sur une table, face visible avec le nombre écrit en chiffres. - Distribuer une carte recto/verso. Le verso doit rester masqué. - Proposer une mise en commun et noter les stratégies	- Chercher sur la table une paire d'enveloppes qui leur permettra de disposer 1 jeton sur chaque rond de leur carte. - Disposer les jetons sur les ronds de la carte pour vérifier. - Expliquer sa stratégie
Commentaires		
→ <u>Variable 1 (plus simple)</u> : les élèves peuvent retourner leur carte pour voir les nombres représentés avec des ronds. → <u>Variable 2 (plus complexe)</u> : les élèves peuvent retourner leur carte uniquement pour valider. → <u>Variable 3</u> : Ils doivent commander oralement la paire d'enveloppes (ils ne peuvent plus les voir, ni les manipuler)		
<ul style="list-style-type: none">• Importance de tisser des liens avec la situation sur les doubles.• Pour aider les élèves, l'enseignant peut ne proposer que les cartes paires. Puis engager une discussion autour des cartes avec nombre impair, qui n'ont pas de moitié (lien avec les doubles).		

SITUATION 3 bis

- Objectifs :

→ Identifier les moitiés et en mémoriser quelques-unes

→ Comprendre le principe de décomposition d'un nombre en moitiés

Matériel	<ul style="list-style-type: none">- collections de jetons placés dans des enveloppes opaques – les nombre de jetons contenus dans l'enveloppe est indiqué sur l'enveloppe- bande de validation du partage 	
Consigne : Prévoir si la collection de jetons pourra être partagée en 2 lignes de même longueur + prévoir quelle longueur auront les deux lignes de jetons		
Tâche de l'enseignant <ul style="list-style-type: none">- donner à chaque élève une enveloppe contenant des jetons- préciser que les jetons ne doivent pas être sortis – ils pourront être sortis juste pour la validationobserver les stratégie des élèves pour prévoir le résultat	Tâche de l'élève <ul style="list-style-type: none">- chercher des moyens de prévoir si la collection est partageable en 2 lignes égales- prévoir la longueur de chaque ligne- à l'issue de la prévision → valider en disposant les jetons sur la bande de contrôle	
Commentaires <p>La bande de validation peut être plastifiée → ceci permet aux élèves d'y tracer les résultats prévus. La bande est graduée pour faire apparaitre les repères 10 et 5</p>		

SITUATION 4 : Les doubles + 1

- Objectifs :

→ Calculer mentalement ou de manière réfléchie une somme.

Matériel	- cartes recto - 2 enveloppes collées dos à dos (même nombre de jetons dans chaque enveloppe + nombre de jetons écrit en chiffres sur une seule enveloppe)
Tâche de l'enseignant	Tâche de l'élève
- Distribuer une paire d'enveloppes à chaque élève. - Avant de partir chercher la carte, glisser un jeton supplémentaire dans l'une des enveloppes. - Proposer une mise en commun et noter les stratégies	- Chercher sur la table placée à distance une carte sur laquelle placer tous les jetons des 2 enveloppes + 1 jeton. - Ne pas retourner la carte avant de revenir à sa place. - Disposer les jetons sur les ronds de la carte pour vérifier. - Expliquer sa stratégie.
Commentaires	
• Pour trouver la carte nécessaire, l'élève s'appuie sur le double et ajoute 1. Ainsi, il est amené à effectuer des calculs additifs proches du double, du type $a+a+1$ ($6+7$, $5+6$, $7+8...$) → <u>Variable</u> : ajouter 2 (ou plus) jetons.	

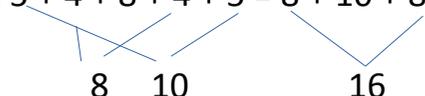
SITUATION 5 : Calculs utilisant les doubles

- Objectifs :

→ Calculer mentalement ou de manière réfléchie une somme en utilisant les doubles.

→ Calculer une somme en la réorganisant

→ Trouver le double d'un multiple de 10 ou d'un multiple de 100

Matériel	
Tâche de l'enseignant	Tâche de l'élève
<p>- proposer les calculs suivants : $4+5+4$ / $3+5+3$ / $2+6+1+6+2$ / $5+4+8+4+5$ / $3+7+7$ / $2+3+2+3$</p> <p>- laisser les élèves expliquer leur procédure.</p>	<p>- trouver le résultat du calcul en s'appuyant sur les doubles : exemple : $5 + 4 + 8 + 4 + 5 = 8 + 10 + 8 = 16 + 10 = 26$</p>  <p>- évoquer sa stratégie et la comparer à celle des autres pour trouver celle qui sera la plus efficiente</p>
<p>- proposer des calculs du type $50+50$ / $30+30$ etc.</p> <p>- mise en commun pour évoquer les différentes procédures.</p> <p>- réaliser une affiche qui permet de garder une trace des procédures.</p>	<p>- expliquer sa stratégie</p> <p>- stratégie possible en s'appuyant sur les doubles : $50+50 = 5$ dizaines et 5 dizaines donc 10 dizaines et 10 dizaines = 100.</p>
Commentaires	
<p>AIDE : proposer du petit matériel pour les élèves en difficulté : barres de 10 ou cartes de 10. Avec 5 cartes de 10 et 5 cartes de 10, l'élève a 10 cartes de 10.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - proposer des calculs du type $52+2$ / $36+6$ / $41+1$ etc. - mise en commun - réaliser une affiche avec les procédures <p>→<u>Variable</u> : nombre des unités supérieur ou égal à 5 (apparition de la retenue donc une dizaine supplémentaire)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - expliquer sa procédure - utiliser éventuellement l'une des procédures suivantes : $52+2= 50+2+2 = 54$ $52 = 5$ dizaines et 2 unités. On ajoute 2 (=2 unités). On obtient 5 dizaines et 2 unités et encore 2 unités, soient 5 dizaines et 4 unités donc 54 unités.
--	--

Commentaires

AIDE : proposer du matériel de numération : cartes de 10 et jetons pour les élèves en difficultés. Faire remarquer que si on prend 52 (5 cartes de 10 et 2 unités), les 5 cartes de 10 peuvent être mises de côté et comptabiliser après avoir trouvé le double.

SITUATION 6 : Résolution de problèmes

- Objectifs :

→ Résoudre un problème utilisant les doubles ou les moitiés

→ Reformuler un problème

Matériel	- affiche avec dessins (vélos, sportifs, visages...)	
Tâche de l'enseignant		Tâche de l'élève
<p>- Présenter une situation problème :</p> <p>A : à l'oral, montrer une image du type : </p> <p>avec des visages, des sportifs, des vélos... et demander aux élèves : Que manque-t-il ? Combien en faut-il ?</p> <p>B : à l'oral puis à l'écrit, petits problèmes de ce type :</p> <p><u>Problème 1</u> : Un club de sport souhaite commander des chaussures pour ses sportifs. Combien faut-il de paires de chaussures ? Combien faut-il de chaussures ?</p> <p><u>Problème 2</u> : Un réparateur de bicyclettes souhaite commander des roues</p>		<p>- reformuler un problème</p> <p>- écrire l'énoncé du problème</p> <p>- dessiner / représenter ou utiliser l'outil image</p> <p>- résoudre le problème.</p>

pour réparer l'ensemble de ses vélos. Combien faut-il de roues ?

Problème 3 : Le club de sport a reçu ... chaussures. Combien de sportifs peut-il équiper ?

Problème 4 : Le magasin de réparation de vélos a reçu ... roues. Combien de vélos peut-il équiper ?

Commentaires

→ Variable : le nombre de sportifs et le nombre de vélos.